



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001306051 A**(43) Date of publication of application: **02.11.01**

(51) Int. Cl.

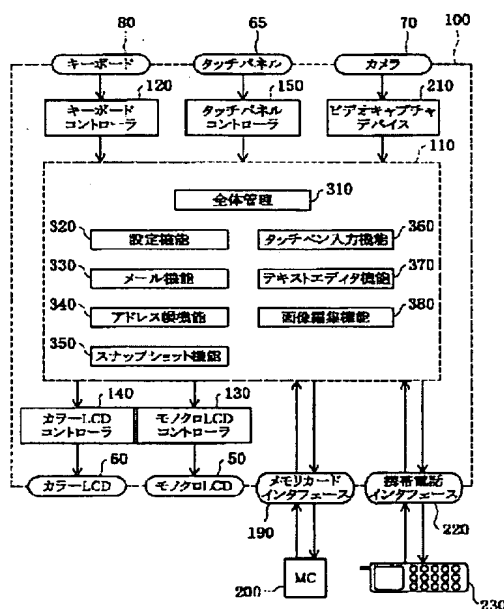
G09G 5/00**G06F 3/00****G06F 3/14**(21) Application number: **2000119240**(22) Date of filing: **20.04.00**(71) Applicant: **SEIKO EPSON CORP**(72) Inventor: **SAKAKIBARA TAKEFUMI
TSUKAGOSHI SHINICHI**(54) **PORTABLE ELECTRONIC EQUIPMENT**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide portable electronic equipment, capable of simultaneously displaying an image selected by a user together with an opening image.

SOLUTION: This portable electronic equipment is provided with plural display parts including first and second display parts, capable of displaying character or image information, a display control part controlling displays of the plural display parts, a memory in which image data of plural images are stored and a setting control part setting an image which is displayed on the first display part, when power is supplied selectively from among the plural images. Then, the equipment displays the image selectively set by the setting control part on the first display part and displays a prescribed opening image on the second display part.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-306051

(P2001-306051A)

(43)公開日 平成13年11月2日(2001.11.2)

(51)Int.Cl. ⁷		識別記号	F I		テ-リ-ト(参考)
G 0 9 G	5/00	5 1 0	G 0 9 G	5/00	5 1 0 V 5 B 0 6 9
		5 3 0			5 3 0 Z 5 C 0 8 2
G 0 6 F	3/00	6 5 5	G 0 6 F	3/00	6 5 5 A 5 E 5 0 1
	3/14	3 5 0		3/14	3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願2000-119240(P2000-119240)

(22)出願日 平成12年4月20日(2000.4.20)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 榊原 健文

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72)発明者 塚越 真一

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100096817

弁理士 五十嵐 孝雄 (外3名)

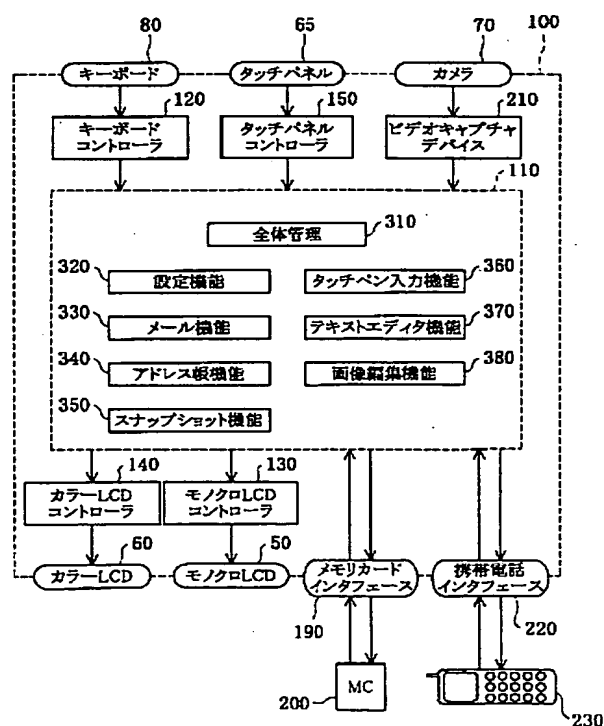
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯型電子機器

(57)【要約】

【課題】 オープニング画像とともにユーザが選択した画像を同時に表示することが可能な携帯型電子機器を提供する。

【解決手段】 携帯型電子機器は、文字または画像情報を表示可能な第1と第2の表示部を含む複数の表示部と、前記複数の表示部の表示を制御する表示制御部と、前記複数の画像の画像データを格納するメモリと、電源投入時に前記第1の表示部に表示する画像を、前記複数の画像の中から選択的に設定する設定制御部と、を備える。前記第1の表示部には前記設定制御部により選択的に設定された画像を表示し、前記第2の表示部には所定のオープニング画像を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文字および画像情報を表示可能な携帯型電子機器であって、

前記文字または画像情報を表示可能な第 1 と第 2 の表示部を含む複数の表示部と、

前記複数の表示部の表示を制御する表示制御部と、

複数の画像の画像データを格納するメモリと、

電源投入時に前記第 1 の表示部に表示する画像を、前記複数の画像の中から選択的に設定する設定制御部と、を備え、

前記第 1 の表示部には前記設定制御部により選択的に設定された画像を表示し、前記第 2 の表示部には所定のオープニング画像を表示する、

携帯型電子機器。

【請求項 2】 請求項 1 記載の携帯型電子機器であって、

前記第 1 の表示部は、前記第 2 の表示部とは独立に表示のオン／オフが制御可能であることを特徴とする、

携帯型電子機器。

【請求項 3】 請求項 2 記載の携帯型電子機器であって、

前記第 1 の表示部に表示された前記オープニング画像を、ユーザの指示による所定の操作の実行に従って非表示とすることができることを特徴とする、

携帯型電子機器。

【請求項 4】 請求項 1 または請求項 2 記載の携帯型電子機器であって、さらに、

画像を撮影する撮像素子と、

前記撮像素子で撮影される画像を画像情報として取得するための画像制御部と、を備える、

携帯型電子機器。

【請求項 5】 請求項 4 記載の携帯型電子機器であって、

前記設定制御部により選択的に設定される画像には、前記撮像素子で撮影される画像が含まれることを特徴とする、

携帯型電子機器。

【請求項 6】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の携帯型電子機器であって、

前記第 1 の表示部は、前記第 2 の表示部に比べて比較的消费電力が大きい表示デバイスである、

携帯型電子機器。

【請求項 7】 前記携帯型電子機器は電子メール端末であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の携帯型電子機器。

【請求項 8】 請求項 7 記載の携帯型電子機器であって、

前記設定制御部により選択的に設定される画像には、受信した電子メールに添付された画像が含まれることを特徴とする、

携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 文字および画像情報を表示可能な携帯型電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯電話サービスには、本来の目的である電話のサービスだけでなく、各種のサービスが追加されている。携帯電話のサービスの 1 例として、携帯電話

あるいはコンピュータとの間でインターネットを介して電子メールの送受信を可能とするサービスがある。このサービスの利用を容易にするための電子機器として、携帯型メール端末（以下、単に「メール端末」と呼ぶ場合もある）が開発されている。メール端末は、例えば、コンピュータと同様なキーボードと、携帯電話よりも比較的大きな表示画面とを備えるコンピュータである。ユーザは、このメール端末を利用して電子メールを作成する。そして、作成した電子メールを、メール端末に接続された携帯電話を介して送信することができる。また、送信された電子メールを受信して表示画面上に表示し、その内容を読むことができる。また、送受信される電子メールには、CCD 等の撮像素子で撮影された画像（以下、「撮影画像」と呼ぶ場合もある）やコンピュータで作成された画像（以下、「CG 画像」と呼ぶ場合もある）などのグラフィック画像が添付されている場合があり、メール端末では、このような添付されたグラフィック画像を表示画面上に表示することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 携帯型メール端末の電源投入時（起動時）には、通常、あらかじめ準備されている画像がオープニング画面として表示されている。しかし、ユーザによっては、自分の所有する携帯型メール端末を他のユーザのそれと差別化することによって個性を主張したいという欲求や、単に人とは違うものを持ちたいという欲求があり、通常のオープニング画面とは別に、自分の好みの画像を選択して表示させたいという要望がある。なお、このような要望は、携帯型メール端末に限らず、画像を表示する携帯型電子機器に共通する。

【0004】 この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものであり、オープニング画像とともにユーザが選択した画像を同時に表示することが可能な携帯型電子機器を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 上述の課題の少なくとも一部を解決するため、本発明の携帯型電子機器は、前記文字または画像情報を表示可能な第 1 と第 2 の表示部を含む複数の表示部と、前記複数の表示部の表示を制御する表示制御部と、複数の画像の画像データを格納するメモリと、電源投入時に前記第 1 の

表示部に表示する画像を、前記複数の画像の中から選択的に設定する設定制御部と、を備え、前記第1の表示部には前記設定制御部により選択的に設定された画像を表示し、前記第2の表示部には所定のオープニング画像を表示することを特徴とする。

【0006】本発明の携帯型電子機器によれば、装置の起動時に表示されるオープニング画像とともにユーザが選択した画像を同時に表示することができる。これにより、ユーザは、自分の所有する携帯型メール端末を他のユーザのそれと差別化することによって個性を主張したいという欲求や、単に人とは違うものを持ちたいという欲求を満たすことが可能である。

【0007】上記携帯型電子機器において、前記第1の表示部は、前記第2の表示部とは独立に表示のオン／オフが制御可能であることが好ましい。

【0008】上記携帯型電子機器は、第1の表示部の表示を、第2の表示部とは独立して制御することができるので、例えば、第1の表示部における表示が不要な場合において、その表示をオフすることができる。これにより、第1の表示部における消費電力を抑制することができるので、携帯型電子機器全体としての消費電力を抑制することができる。この結果、携帯型電子機器に用いられる電池寿命を比較的長くすることができる。

【0009】なお、前記第1の表示部に表示された前記オープニング画像を、ユーザの指示による所定の操作の実行に従って非表示とすることができるようにしてもよい。

【0010】こうすれば、上記携帯型電子機器と同様に、携帯型電子機器の消費電力を抑制することができる。

【0011】ここで、上記携帯型電子機器は、画像を撮影する撮像素子と、前記撮像素子で撮影される画像を画像情報として取得するための画像制御部と、を備えることが好ましい。

【0012】上記構成によれば、撮像素子で撮影した画像を携帯型電子機器において利用することができる。

【0013】なお、前記設定制御部により選択的に設定される画像には、前記撮像素子で撮影される画像が含まれる。

【0014】こうすれば、ユーザの所望の画像を、撮ったその場でオープニング画像として使用できる。また、オープニング画像として利用する画像の選択の幅を広げることができる。

【0015】上記携帯型電子機器において、前記第1の表示部は、前記第2の表示部に比べて消費電力が大きい表示デバイスであることが好ましい。

【0016】このようにすれば、第2の表示部に比べて消費電力の大きい第1の表示部の消費電力を抑制することができるので、携帯型電子機器全体の消費電力を抑制することができる。

【0017】また、上記携帯型電子機器は電子メール端末であることが好ましく、前記設定制御部により選択的に設定される画像には、受信した電子メールに添付された画像が含まれることが好ましい。

【0018】上記のようにすれば、受信した電子メールに添付された画像をオープニング画像として選択することができるので、オープニング画像として利用する画像の選択の幅を広げることができる。

【0019】

10 【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について、実施例に基づき以下の手順で説明する。

A. 装置の外観：

B. 装置の構成：

C. 装置の処理機能：

C1. 設定処理：

C2. 撮影処理：

C3. アルバム処理：

C4. アドレス調処理：

C5. メールボックス処理：

20 C6. メール作成処理：

D. オープニング画面の設定：

【0020】A. 装置の外観：以下、本発明の実施の形態を実施例に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例としての携帯型メール端末の外観を示す説明図である。図1(A)は正面図を示している。図1(B)は右側面図を示し、図1(C)は平面図を示している。図1(D)は底面図を示している。

【0021】このメール端末100は、図1(A)、

(B)に示すように、本体ケース部20と表示ケース部30とで構成されている。表示ケース部30と本体ケース部20とは、表示ケース部30の下端部と本体ケース部20の後半部に設けられたヒンジ部40を介して互いに回動可能に取り付けられており、折りたたんで携帯することができる。

【0022】表示ケース部30の前面31には、第1の表示部60および第2の表示部50と、CCD等の撮像素子を備えたカメラ70とが設けられている。第1の表示部60の表示面上にはタッチパネル65が設けられている。第2の表示部50は、モノクロ画像表示用の反射型STN (Super Twisted Nematic) 液晶ディスプレイパネルで構成されており、自然光を照明光としてモノクロ画像を表示する。以下では、第2の表示部50を「モノクロLCD (Liquid Crystal Display)」と呼ぶ場合もある。第1の表示部60は、カラー画像表示用の透過型TFT (Thin Film Transistor) 液晶ディスプレイパネルで構成されており、パネルの背面に設けられた光源の光を照明光としてカラー画像を表示する。以下では、第1の表示部60を「カラーLCD」と呼ぶ場合もある。

50 【0023】図2は、カメラ70を中心に拡大して示す

説明図である。カメラ70は、レンズ72の向きが略正面方向から略背面方向まで可変できるように、回転軸73を中心として回転可能に取り付けられている。

【0024】図1(C)に示すように本体ケース部20の上面21には、複数の入力キー81を有するキーボード80が設けられている。複数の入力キー81は、文字の入力に使用する複数の文字キー（縦線ハッチングで示したキー）81Cと、特定の機能が割り付けられる複数の機能キー（斜線ハッチングで示したキー）81Fとに大別される。機能キー81Fとしては、ファンクションキーや変換モードキー、矢印キー、シフトキー、実行キー、等の一般的な機能キーだけでなく、電源キー81FVや電子メールの送受信キー81FT、カメラ70のシャッターキー81FSも設けられている。

【0025】図1(D)に示すように本体ケース部20の底面22には、携帯電話と本メール端末100とを接続するための接続ケーブル90が取り付けられている。接続ケーブル90は底面22に設けられた収納部23に収納可能である。また、底面22の後端部および右側端部には、底面22と略平面をなす第1の蓋24および第2の蓋25が取り付けられている。第1の蓋24に対応する本体ケース部20の内部には、電池ボックス26が設けられている。この電池ボックス26には、第1の蓋24を開くことにより電池を実装することができる。第2の蓋25に対応する本体ケース部20の内部には、メディアボックス27が設けられている。このメディアボックス27には、第2の蓋25を開くことにより外部記録媒体としてのメモリカードを実装することができる。

【0026】B. 装置の構成：図3は、メール端末100の内部の概略構成を示す説明図である。このメール端末100は、CPU110と、ROM160と、RAM170とを備えるコンピュータである。ROM160には、フォントデータ、アドレスデータなどの各種データや各種プログラムが格納されている。ROM160に格納された各種データの加工に当たって、各種データはRAM170に一時保存される。

【0027】また、メール端末100は、バス110bを介して接続されたキーボードコントローラ120と、モノクロLCDコントローラ130と、カラーLCDコントローラ140と、VRAM180と、タッチパネルコントローラ150と、メモリカードインタフェース190と、ビデオキャプチャデバイス210と、携帯電話インタフェース220とを備えている。

【0028】キーボードコントローラ120は、キーボード80からの入力信号を処理する。タッチパネルコントローラ150は、タッチパネル65からの入力信号を処理する。CPU110はキーボードコントローラ120やタッチパネルコントローラ150から伝えられる情報に応じて、種々の処理を実行する。

【0029】モノクロLCDコントローラ130は、モ

ノクロLCD50の表示を制御する。モノクロLCD50には、文字や絵文字等の文字画像（キャラクタ画像）が2次元的に表示される。この実施例では、1行あたり全角20文字で10行の表示が可能である。カラーLCDコントローラ140は、VRAM180に格納された画像データを読み出してカラーLCD60に表示させるための制御を行う。カラーLCD60には、撮像画像やCG画像等のグラフィック画像がビットマップ表示される。なお、モノクロLCDコントローラ130およびカラーLCDコントローラ140が本発明の表示制御部に相当する。

【0030】メモリカードインタフェース190は、メモリカード200に対してデータの書き込みと読み出しを制御する。

【0031】ビデオキャプチャデバイス210は、カメラ70による画像の撮影を制御する。カメラ70で撮影される画像は、複数の静止画像が連続する動画像として、順次VRAM180に格納され、カラーLCDコントローラ140を介してカラーLCD60に順次表示される。そして、シャッターキー81FS（図1）を押した時に、VRAM180に格納されている画像データを撮像画像データとして取得する。取得された撮像画像データは、メモリカードインタフェース190を介してメモリカード200に格納される。

【0032】携帯電話インタフェース220は、携帯電話230との間のデータの送受信を制御する。

【0033】この明細書において、コンピュータとは、ハードウェア装置とオペレーションシステムとを含む概念であり、オペレーションシステムの制御の下で動作するハードウェア装置を意味している。また、オペレーションシステムが不要でアプリケーションプログラム単独でハードウェア装置を動作させるような場合には、そのハードウェア装置自体がコンピュータに相当する。ハードウェア装置は、CPU等のマイクロプロセッサと、記録媒体に記録されたコンピュータプログラムを読み取るための手段とを少なくとも備えている。コンピュータプログラムは、このようなコンピュータに、上述の各部の機能を実現させるプログラムコードを含んでいる。なお、上述の機能の一部は、アプリケーションプログラムでなく、オペレーションシステムによって実現されていても良い。

【0034】C. 装置の処理機能：図4は、メール端末100の機能的な構成を示す説明図である。図3のCPU110は、ROM160に格納されているプログラムを実行することにより、全体管理機能310、設定機能320、メール機能330、アドレス帳機能340、スナップショット機能350、タッチペン入力機能360、テキストエディタ機能370、画像編集機能380の各機能として動作する。

【0035】全体管理機能310は、メール端末100

の各種処理の全体を管理するためのソフトウェアプログラムにより実現される。設定機能320は、メール端末100の動作条件等の種々の条件設定を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。メール機能330は、電子メールの作成、編集、および送受信を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。アドレス帳機能340は、電子メールのアドレス帳の作成および編集を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。スナップショット機能350は、カメラ70による画像の撮影および撮像画像の取得を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。タッチペン入力機能360は、タッチパネル65による入力を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。テキストエディタ機能370は、キーボード80により文字入力を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。画像編集機能380は、種々の画像編集を可能とするためのソフトウェアプログラムにより実現される。これらの各種機能を随時実行することにより種々の処理が行われる。なお、これらの各機能を実現するためのプログラムは一般的であるので、ここではその処理の概要を説明し、詳細説明を省略する。

【0036】図5は、メール端末100で実行される処理の全体的な流れを示すフローチャートである。電源キー81FV(図1)を押して装置の電源をオンさせると、全体管理機能310(図4)によって、モノクロLCD50やカラーLCD60にオープニング画面が表示され(S101)、データの初期化等の各種設定が実行される。その後、メインメニューが表示される(S102)。なお、オープニング画面については後述する。

【0037】図6は、メインメニューが表示される場合のモノクロLCD50とカラーLCD60について示す説明図である。図6に示すように、モノクロLCD50には、メインメニューが表示される。一方、カラーLCD60の表示は非表示とされる。なお、カラーLCD60の表示/非表示は、少なくとも、液晶パネルを照明する照明光のオン/オフにより実現される。さらに、照明光のオン/オフに加えて、液晶パネルに供給する電源のオン/オフを行うようにしてもよい。すなわち、本発明の表示のオン/オフは、表示全体を暗表示とするのではなく、表示部の動作自体をオン/オフとすることを意味している。メインメニューには、図5に示すステップS103の「設定」と、ステップS104の「アドレス帳」と、ステップS105の「メール作成」と、ステップS106の「メールボックス」と、ステップS107の「撮影」と、ステップS108の「アルバム」を示す6つの処理メニューが表示される。6つの処理メニューの選択は、キーボード80の矢印キーで選択して実行キーを押すことにより、または対応するファンクションキーを押すことにより行われる。図6では、ファンクシ

ンキーF1に「アルバム」、ファンクションキーF2に「撮影」、ファンクションキーF3に「メール作成」、ファンクションキーF4に「メールボックス」の各処理が対応付けられている場合を示している。なお、図中の●、◆、■、×の示される領域はキャラクタ画像の表示領域を示している(以下、同様である)。ステップS103ないしステップS108の各処理が終了すると、ステップS102の処理に戻ってメインメニューが表示される。

10 【0038】装置の起動中に電源キー81FVを押すと、モノクロLCD50に終了画面が表示され(図5のS110)、種々の終了処理が行われた後装置の電源がオフされる。図7は、終了画面が表示される場合のモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。図7に示すように、モノクロLCD50には終了画面が表示される。一方、カラーLCD60の表示は非表示とされる。

20 【0039】C1. 設定処理: 図6のメインメニューから設定処理が選択されると、設定機能320(図4)によってステップS103(図5)の設定処理が開始される。設定処理が実行されている場合、モノクロLCD50には設定処理のガイダンス、例えば、処理の内容や流れに応じたメニューやメッセージが表示される。一方、カラーLCD60の表示は非表示とされる。なお、後述するオープニング画面の設定は、この設定処理に含まれる。

30 【0040】C2. 撮影処理: 図6のメインメニューから撮影処理が選択されると、スナップショット機能350(図4)によって、ステップS107(図5)の撮影処理が開始される。図8は、撮影処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。撮影処理が開始されると、図8(A)に示すように、カラーLCD60には、カメラ70(図4)によって撮影されている被写体の画像の動画表示が開始される。

40 【0041】ここで、被写体画像は、ビデオキャプチャデバイス210(図4)を介して一定間隔で静止画像として取り込まれ、順次VRAM180(図3)に格納される。VRAM180に格納された静止画像データは、カラーLCDコントローラ140を介してカラーLCD60に順次表示される。従って、カラーLCD60に表示される被写体画像は、一定間隔で更新される静止画像による動画像として表示される。

50 【0042】一方、モノクロLCD50には、図8(A)に示すように、撮影処理のガイダンスが文字画像として表示される。具体的には、被写体画像の明るさの設定画面が表示されている。ユーザは、キーボード80の左右の矢印キー(←、→)を利用して被写体画像の明るさを調整する。また、「シャッターボタンを押してください」というメッセージが表示される。

【0043】ユーザがメッセージに従ってシャッターキー81FS (図1)を押すと、モノクロLCD50には、「写真を保存中です」というメッセージが表示される。また、カラーLCD60には、そのとき表示されていた被写体画像が静止画像として表示される。そして、VRAM180に格納されている画像データが、メモ리카ードインタフェース190 (図4)を介してメモ리카ード200に格納される。

【0044】メモ리카ード200への画像データの格納が終了すると、図8 (C)に示すように、モノクロLCD50には、メニューが表示される。一方、カラーLCD60には、先に撮影した被写体の撮像画像が静止画像として表示されている。ファンクションキーF1を押して撮影終了を選択すると図5のステップS102に戻り、モノクロLCD50にはメインメニュー (図6)が表示される。カラーLCD60の表示は非表示とされる。

【0045】C3.アルバム処理：図6のメインメニューからアルバム処理が選択されると、画像編集機能370 (図4)によって、ステップS108 (図5)のアルバム処理が開始される。図9は、アルバム処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。アルバム処理が開始されると、図9 (A)に示すように、モノクロLCD50には、アルバムのガイダンスが表示され、「写真を読み込み中」というメッセージが表示される。このとき、メモ리카ードインタフェース190 (図4)を介してメモ리카ード200に格納されている画像データのうち1つが読み出されて、VRAM180に格納される。そして、VRAM180に格納された画像データは、カラーLCDコントローラ140を介してカラーLCD60に表示される。モノクロLCD50の右下に表示される番号 (NO. ××××) は、表示されている画像に割り付けられた番号を示している。

【0046】なお、キーボード80の上下の矢印キー (↑, ↓)を押すことにより、メモ리카ード200に格納されている画像を順に選択表示させることができる。また、スペースキーを押すことにより、図9 (B)に示すように、4枚の画像をカラーLCD60に同時に表示させることができる。モノクロLCD50の右下の4つの枠は、カラーLCD60に現在表示されている4枚の画像にそれぞれ対応しており、それぞれの枠内に示す番号 (××××) は、現在表示されている画像のそれぞれに割り付けられている番号を示している。表示されている4枚の画像のうち選択したい画像上をタッチペンや指で押すと、タッチペン入力機能360 (図4)によって、タッチパネル65からタッチパネルコントローラ150を介してその選択情報が画像編集機能380に伝えられる。そして、図9 (A)に示すように、選択された画像がカラーLCD60に表示される。

【0047】なお、図9 (A)または (B)の表示状態において、前の処理に戻るという処理が割り付けられた機能キー81F (以下、「戻るキー」と呼ぶ)を押すことにより、モノクロLCD50の表示は、図6のメインメニュー表示に戻り、カラーLCD60の表示は非表示とされる。

【0048】メモ리카ード200に格納されている画像データが無い場合には、図9 (C)に示すように、カラーLCD60は非表示とされ、モノクロLCD50には「アルバムに写真がありません (どれかキーを押してください)」というメッセージが表示される。キーボード80のいずれかの入力キーを押すと、図6のメインメニューが表示される。

【0049】図9 (A)において、ファンクションキーF1を押すことによりスナップ工房処理が実行される。また、ファンクションキーF2を押すことによりメール作成処理が実行される。また、ファンクションキーF4を押すことによりスライドショーが実行される。スライドショーが実行されると、メモ리카ード200に格納されている画像が一定の間隔で自動的に順次表示される。メール作成処理については後述する。

【0050】図10は、スナップ工房処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。スナップ工房処理が開始されると、モノクロLCD50にはスナップ工房のガイダンスが表示される。具体的には、編集画像を保存して終了する場合はファンクションキーF1が、破棄して終了する場合はファンクションキーF2がそれぞれ割り付けられている旨のメッセージが表示される。

【0051】スナップ工房処理が開始されると、画像編集機能380により、種々の画像編集を実行することができる。例えば、フレーム画像を合成する機能 (フレーム機能)、手書き入力機能、画像上にスタンプ画像を合成する機能 (スタンプ機能)、画像をモノクロ処理する機能 (白黒機能)、画像をセピア処理する機能 (セピア機能)、画像をスリム処理する機能 (スリム機能)、画像を切り抜き処理する機能 (切り抜き機能)を実行することができる。これらの各機能は、タッチパネル65の下端部および右端部にある複数のタッチパネルキー65Kにそれぞれ割り付けられている。ユーザは、実行したい編集機能に対応するタッチパネルキー65Kをタッチペンや指で押すことにより、その編集機能を選択することができる。なお、各編集機能は一般的な画像編集機能であるので説明を省略する。

【0052】ファンクションキーF1またはF2を押すことによりスナップ工房処理を終了すると、図9 (A)に示すアルバム処理におけるモノクロLCD50およびカラーLCD60の表示に戻る。

【0053】C4.アドレス帳処理：図6のメインメニューからアドレス帳処理が選択されると、アドレス帳機

能340(図4)によって、ステップS104(図5)のアドレス帳処理が開始される。図11は、アドレス帳処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。アドレス帳処理が開始されると、図11(A)に示すようにモノクロLCD50にアドレス帳一覧が表示される。このとき、カラーLCD60の表示は非表示とされる。

【0054】ファンクションキーF1を押して、新規アドレス帳データの入力を選択すると、図11(B)に示すように、モノクロLCD50には新規入力用のアドレス帳画面が表示される。ユーザは、テキストエディタ機能370(図4)により、アドレス帳の各欄(名前、よみ、メールアドレス、誕生日)にデータを入力することができる。そして、ファンクションキーF2を押すことにより、入力したアドレス帳データを登録することができる。登録されたアドレス帳データは、ROM160に格納される。

【0055】ファンクションキーF1を押すと、図11(C)に示すように、上述したアルバム処理が開始され、カラーLCD60にはメモリカード200(図4)から読み出された画像が表示される。ユーザは、カラーLCD60に表示される画像の中から、1つの画像を選択して、現在入力中のアドレス帳データに対応づけることができる。ファンクションキーF2を押して、対応付けたい画像を選択決定すると、図11(D)に示すように、モノクロLCD50には入力したアドレス帳データの一覧が表示され、カラーLCD60には選択した画像が表示される。

【0056】なお、図11(D)の表示状態において、戻るキーを押すことにより、図11(A)の表示状態に戻り、カラーLCD60の表示は非表示とされる。さらに、戻るキーを押すことにより、図6のメインメニュー表示状態に戻る。

【0057】C5. メールボックス処理: 図6のメインメニューからメールボックス処理が選択されると、メール機能330(図4)によってステップS106のメールボックス処理(図5)が開始される。図12は、メールボックス処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。メールボックス処理が開始されると、モノクロLCD50にはメールボックスのガイダンスが表示される。具体的には、送信ボックスまたは受信ボックスの選択メニューが表示される。一方、カラーLCD60の表示は非表示である。ユーザは、キーボード80の左右の矢印キーを利用して送信ボックスまたは受信ボックスを選択することができる。

【0058】図13は、送信ボックス内にある送信メールの一覧を示す説明図である。送信ボックスが選択されると、図13に示すように、後述するメール作成処理において作成された電子メールの一覧がモノクロLCD50

0に表示される。「状況」欄に示されている「保」は保留中の電子メールを示し、「登」は登録済みで送信可能な電子メールを示し、「済」は送信済みの電子メールを示している。「To」欄は宛先を示し、「タイトル」欄は、電子メールのタイトルを示している。

【0059】キーボード80の上下の矢印キーを利用して1つの電子メールを選択し(白黒反転表示)、実行キーを押すことにより選択された電子メールの詳細を表示することができる。図14は、選択された電子メールの詳細な表示について示す説明図である。図14に示すように、モノクロLCD50には選択された電子メールの項目一覧(宛先(To)、タイトル、作成日時、本文)が表示され、撮像画像やCG画像等のグラフィック画像が添付されている場合にはカラーLCD60にその画像が表示される。各項目の詳細を表示させたい場合には、ファンクションキーF3を押して、モノクロLCD50に表示されるガイダンスに従うことにより、宛先、タイトル、本文、添付画像を選択表示することができる。また、それぞれの表示画面において編集を行うこともできる。

【0060】図13の送信メール一覧画面において、ファンクションキーF2を押すと、メール機能330によって登録済みメールの送信が実行される。電子メールの送信中は、モノクロLCD50に送信中のメッセージが表示され、送信が終了すると送信終了のメッセージが表示される。そして、キーボード80のいずれかの入力キーを押すと、図13の送信メール一覧が表示される。このとき、送信された電子メールの状況表示欄は、「登」から「済」に変更されて表示される。

【0061】図15は、受信ボックス内にある受信メールの一覧を示す説明図である。図12の選択メニューにおいて受信ボックスが選択されると、受信された電子メールの一覧が表示される。電子メールの受信は、ファンクションキーF1を押すことにより実行される。電子メールの受信中は、モノクロLCD50に受信に関するメッセージが表示され、受信が終了すると受信終了のメッセージが表示される。そして、キーボード80のいずれかの入力キーを押すと、図15の受信メール一覧が表示される。「状況」欄の「未」は未読メールを示し、

「読」は既読メールを示している。「From」欄は差出人を示している。

【0062】キーボード80の上下の矢印キーを利用して表示させたい電子メールを選択し(白黒反転表示)、実行キーを押すことにより選択された電子メールの詳細を表示することができる。図16は、選択された電子メールの詳細な表示について示す説明図である。図16に示すように、モノクロLCD50には選択された電子メールの項目一覧が表示される。この項目一覧には、差出人、宛先、送信日時、タイトル、本文の各項目が一覧表示される。撮像画像やCG画像等のグラフィック画像が

添付されている場合にはカラーLCD60にその添付画像が表示される。各項目の詳細を表示させたい場合には、ファンクションキーF1を押して、モノクロLCD50に表示されるガイダンスに従うことにより、差出人、宛先、タイトル、本文を順に表示することができる。

【0063】C6. メール作成処理：図6のメインメニューからメール作成処理が選択されると、メール機能330（図4）によってステップS105のメール作成処理（図5）が開始される。図17および図18は、メール作成処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。メール作成処理が開始されると、図17（A）に示すように、モノクロLCD50に宛先入力画面が表示される。このときカラーLCD60は非表示である。

【0064】ユーザは、テキストエディタ機能370（図4）により直接宛先を入力するか、アドレス帳を開いて送信したい相手の宛先を選択することにより入力する。ファンクションキーF2を押して次に進むと、図17（B）に示すように、モノクロLCD50にタイトル入力画面が表示される。ユーザは、タイトル入力欄にテキストエディタ機能370により、タイトルを入力することができる。このときもカラーLCD60は非表示である。

【0065】そして、ファンクションキーF2を押して次に進むと、図17（C）に示すように、モノクロLCD50に本文入力画面が表示される。ユーザは、テキストエディタ機能370により、本文入力欄に本文を入力することができる。このときもカラーLCD60は非表示である。

【0066】さらに、ファンクションキーF2を押して次に進むと、上述した画像編集機能380によるアルバム処理が、写真選択処理として開始される。そして、図18（A）に示すように、モノクロLCD50には、アルバム処理のガイダンスと同様に、写真選択のガイダンスが表示されるとともに、メモリカード200に格納されている画像データのうち1つが読み出されてカラーLCD60に表示される。ユーザは、上述のアルバム処理と同様にして添付したい画像を選択することができる。

【0067】ここで、ファンクションキーF4を押すことにより、タッチペン入力機能360および画像編集機能380により、カラーLCD画面上に手書き入力文字や画像を作成することができる。そして、この作成された画像を添付画像として選択することもできる。

【0068】ファンクションキーF2を押して次に進むか、あるいは、ファンクションキーF3を押して、写真ナシを選択することにより、図18（B）に示すように、モノクロLCDには、作成した電子メールの一覧が表示される。ファンクションキーF2を押して次に進んだ際、添付画像が選択されている場合はカラーLCD60

0には添付される画像が表示され、添付画像が選択されていない場合はカラーLCDは非表示とされる。また、ファンクションキーF3を押して写真ナシを選択した場合もカラーLCD60の表示は非表示とされる。

【0069】ここで、ファンクションキーF3を押すことにより、作成した電子メールの詳細を、宛先、タイトル、本文、添付画像の順に表示して編集することができる。

10 【0070】ファンクションキーF1またはF2を押して電子メールの保留または登録を選択すると、上述したメールボックス処理が開始され、図13に示した送信メールの一覧が表示される。

【0071】以上説明したように、各処理においてモノクロLCD50には文字や絵文字等の文字画像が常時表示されている。一方、カラーLCD60には、撮像画像やCG画像等のグラフィック画像を表示させる必要がある場合においてのみ、その画像が表示され、他の場合においては非表示とされている。

20 【0072】ここで、カラーLCD60は、カメラ70により撮影された撮像画像やCG画像等の高精細な画像を表示させるために、高画質な画像表示が可能であることが好ましい。そこで、カラーLCD60としては、透過型TFT液晶パネルを用いることが一般的である。このようなカラーLCD60を常時表示とすると、電力消費量が大きくなり、電源としての電池寿命が短くなってしまふ。一方、携帯端末としてはできる限り電池寿命が長い方が好ましい。

30 【0073】本実施例では、上述したように、高精細な画像を表示させる場合にのみカラーLCD60に画像を表示させ、それ以外の場合の表示を非表示としている。これにより、カラーLCD60における電力消費を抑制することができるので、電源としての電池寿命を比較的長くすることができる。

40 【0074】D. オープニング画面の設定：図19は、装置の起動時に表示されるオープニング画面を示す説明図である。電源キー81FV（図1）を押して装置の電源をオンさせると、モノクロLCD50には、モノクロLCDコントローラ130を介してロゴマーク等のキャラクタ画像がオープニング画像として表示される。また、カラーLCD60には、以下で説明する所定のオープニング画面設定条件に従って、カラーLCDコントローラ140を介してグラフィック画像が表示される。これらの画像は、ユーザがいずれかの入力キー81を押すまで表示される。

50 【0075】なお、オープニング画面表示時には、上述したように種々の条件設定の処理が行われるが、これらの処理には比較的多くの時間を要する。このため、モノクロLCD50に表示される画像（オープニング画像）としては、図19（A）～（D）に示すように4コマアニメ画像を表示する。これにより、初期設定に要する時

間をユーザが長いと感じるのを抑制している。一方、カラーLCD60には、オープニング画面設定条件によって設定されたグラフィック画像が表示される。なお、カラーLCD60に画像を表示する方法として、図19(A)～(D)に示すように1枚の画像を4段階に分けて表示することもできる。グラフィック画像のデータ量は非常に多いため、表示させたい1枚の画像のデータをVRAM180(図1)に書き込んで表示させるには、多少時間がかかる。この場合、4コマ表示の順に応じて、1枚のグラフィック画像を4段階に分けて順に表示させるようにすれば、1段階の表示において1/4の画像データずつVRAM180に書き込んで表示させればよい。

【0076】オープニング画面設定条件は、ステップS103の設定処理(図5)に含まれるオープニング画面設定処理を実行することにより設定される。図20は、オープニング画面設定処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。ステップS103(図5)の設定処理のメニュー画面(図示しない)からオープニング画面設定処理を選択して実行すると、図20(A)に示すように、モノクロLCD50にはオープニング画面設定のメニュー画面が表示され、カラーLCD60には、現在設定されているグラフィック画像が表示される。

【0077】カラーLCD60に表示されるグラフィック画像は、ファンクションキーF1に割り付けられた「キャラクタ表示」と、ファンクションキーF2に割り付けられた「アルバムから表示」と、ファンクションキーF3に割り付けられた「表示なし」の3つの条件を選択できる。「表示なし」が選択されると、モノクロLCD50にオープニング画像が表示されても、カラーLCD60は非表示とされる。

【0078】「キャラクタ表示」が選択されると、図20(B)に示すように、モノクロLCD50にはキャラクタ選択メニューが表示され、ユーザは左右の矢印キーを押すことにより選択したいキャラクタを選択する。なお、選択されているキャラクタは枠で囲まれた状態で表示される。カラーLCD60には、選択されているキャラクタに対応するグラフィック画像がROM160(図3)から読み出されてVRAM180(図3)に書き込まれ、カラーLCDコントローラ140を介して表示される。ユーザは実行キーを押すことにより、選択したキャラクタに対応するグラフィック画像をオープニング画面においてカラーLCD60に表示する画像として登録することができる。登録データは、ROM160(図3)に格納される。装置の起動時には、ROM160に格納された登録データに対応するグラフィック画像がカラーLCD60に表示される。

【0079】「アルバムから表示」が選択されると、上述したアルバム処理が写真の選択処理として開始され

る。そして、図20(C)に示すように、モノクロLCD50には、アルバム処理のガイダンスと同様に、写真選択のガイダンスが表示されるとともに、メモリカード200(図4)に格納されている画像データのうち1つが読み出されて、VRAM180に書き込まれ、カラーLCDコントローラ140を介してカラーLCD60に表示される。ユーザは、上述のアルバム処理と同様に、オープニング画面として設定したい画像を選択して登録することができる。

10 【0080】なお、「アルバムから表示」が選択された後にシャッターキー81FS(図1(C))を押すと、上述した撮影処理(図5のステップS107)が開始される。撮影処理において好みの画像を撮影し、機能キー81Fのひとつである「戻るキー」を押すと、再び「アルバムから表示」が選択されて、図20(C)に示す画面が表示される。このとき、カラーLCD60には、今撮影した画像が表示されており、この画像をオープニング画像として登録することができる。

20 【0081】また、「アルバムから表示」が選択された後に送受信キー81FT(図1(C))を押すと、上述したメールボックス処理(図5のステップS106)が開始される。受信メールに画像が添付されていれば、詳細表示された際にカラーLCD60に添付画像が表示される(図16)。ここで、戻るキーを押すと、再び「アルバムから表示」が選択されて、図20(C)に示す画面が表示される。このとき、カラーLCD60には、先ほど表示された受信メールの添付画像が表示されており、この画像をオープニング画像として登録することができる。

30 【0082】以上、説明したように、装置の起動時に、カラーLCD60には、ユーザがあらかじめ選択的に設定したグラフィック画像を表示させることができる。選択可能な画像は、カメラ70(図4)によって撮像された画像や、受信された電子メールに添付された画像、インターネットを介してダウンロードした画像等、メモリカード200に格納されている画像の中から、ユーザが表示させたい画像を任意に選択して、希望の画像を表示させることができる。

40 【0083】なお、上記説明からわかるように、メモリカード200やROM160が本発明のメモリに相当し、設定機能320が設定制御部に相当する。

【0084】なお、本発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も可能である。

【0085】上記実施例では、装置の起動時に、あらかじめ設定された1枚のグラフィック画像をカラーLCD60に表示する場合を例に説明しているがこれに限定されるものではない。例えば、複数のグラフィック画像を設定しておき、装置の起動ごとに、日ごとに、曜

日ごとに、月ごとに異なった画像を表示するようにしてもよい。

【0086】上記実施例では、モノクロLCD50として反射型のSTN液晶パネルを用い、カラーLCD60として透過型のTFT液晶パネルを用いた場合を例に説明しているがこれに限定されるものではない。モノクロLCD50としては、半透過／反射型の液晶パネルを用いてもよい。また、STN液晶パネルのようなパッシブマトリクス型ではなくTFT液晶のようなアクティブマトリクス型の液晶パネルを用いてもよい。

【0087】カラーLCD60としても、反射型や半透過／反射型の液晶パネルを用いるようにしてもよい。また、TFT液晶パネルのようなアクティブマトリクス型ではなく、STN液晶パネルのようなパッシブマトリクス型の液晶パネルを用いるようにしてもよい。

【0088】また、上記実施例では、モノクロ画像を表示する表示部と、カラー画像を表示する表示部を有する場合を例に説明しているがこれに限定されるものではない。すべてモノクロ画像を表示するものでもよいし、すべてカラー画像を表示するものであってもよい。

【0089】また、上記実施例では、モノクロLCD50とカラーLCD60の2つの表示部を有する場合を例に説明しているが、これに限定するものではない。2以上の複数の表示部を備えていてもよい。

【0090】上記実施例では、携帯型メール端末に携帯電話を接続して使用する場合を例に説明しているが、携帯型メール端末に携帯電話の機能を備える構成であってもよい。

【0091】また、上記実施例では、携帯型メール端末を例に説明されているが、これに限定されるものではなく、文字や絵文字等の文字画像と、撮像画像やCG画像等のグラフィック画像を表示可能な種々の携帯型電子機器に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例としての携帯型メール端末の外観を示す説明図である。

【図2】カメラ70を中心に拡大して示す説明図である。

【図3】メール端末100の内部の概略構成を示す説明図である。

【図4】メール端末100の機能的な構成を示す説明図である。

【図5】メール端末100で実行される処理の全体的な流れを示すフローチャートである。

【図6】メインメニューが表示される場合のモノクロLCD50とカラーLCD60について示す説明図である。

【図7】終了画面が表示される場合のモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図8】撮影処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図9】アルバム処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図10】スナップ工房処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図11】アドレス帳処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

10 【図12】メールボックス処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図13】送信ボックス内にある送信メールの一覧を示す説明図である。

【図14】選択された電子メールの詳細な表示について示す説明図である。

【図15】受信ボックス内にある受信メールの一覧を示す説明図である。

20 【図16】選択された電子メールの詳細な表示について示す説明図である。

【図17】メール作成処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図18】メール作成処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

【図19】装置の起動時に表示されるオープニング画面を示す説明図である。

【図20】オープニング画面設定処理におけるモノクロLCD50とカラーLCD60の表示について示す説明図である。

30 【符号の説明】

20…本体ケース部

21…上面

22…底面

23…収納部

24…第1の蓋

25…第2の蓋

26…電池ボックス

27…メディアボックス

30…表示ケース部

40 31…前面

40…ヒンジ部

50…第2の表示部（モノクロLCD）

60…第1の表示部（カラーLCD）

65…タッチパネル

65K…タッチパネルキー

70…カメラ

72…レンズ

73…回転軸

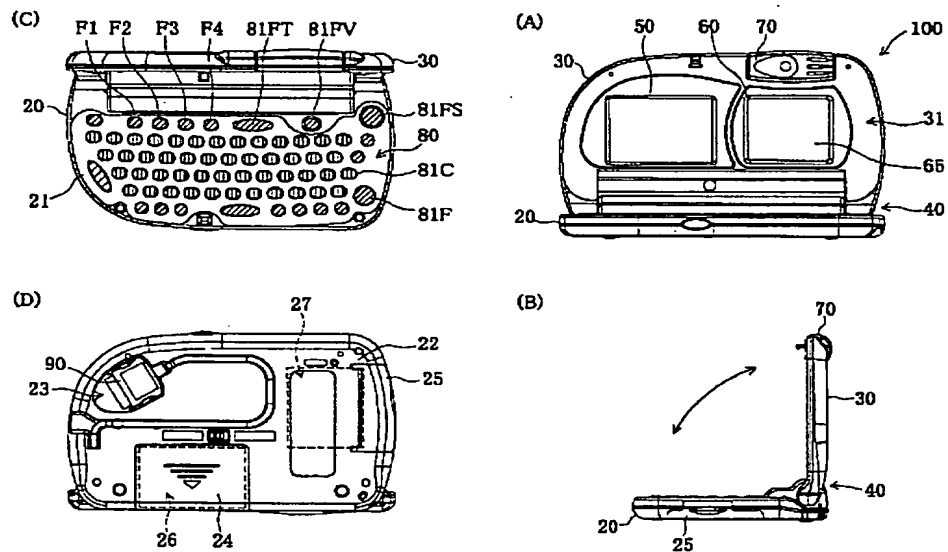
80…キーボード

50 81…入力キー

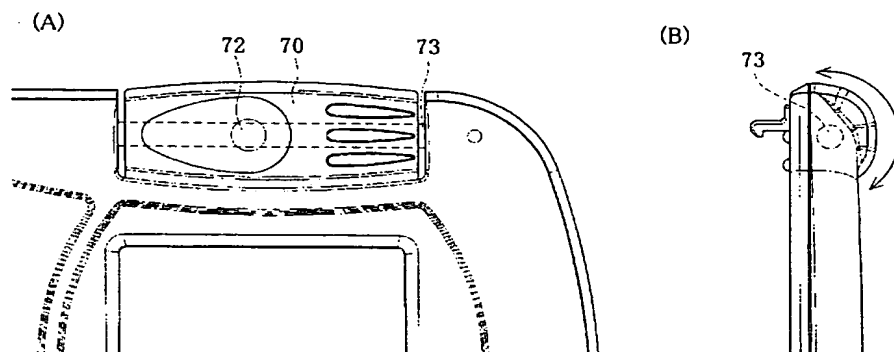
81C…文字キー
 81F…機能キー
 81FT…送受信キー
 81FV…電源キー
 81FS…シャッタキー
 90…接続ケーブル
 100…メール端末
 110…CPU
 110b…バス
 120…キーボードコントローラ
 130…モノクロLCDコントローラ
 140…カラーLCDコントローラ
 150…タッチパネルコントローラ
 160…ROM
 170…RAM

180…VRAM
 190…メモ리카ードインタフェース
 200…メモ리카ード
 210…ビデオキャプチャデバイス
 220…携帯電話インタフェース
 230…携帯電話
 310…全体管理機能
 320…設定機能
 330…メール機能
 340…アドレス帳機能
 350…スナップショット機能
 360…タッチペン入力機能
 370…テキストエディタ機能
 380…画像編集機能

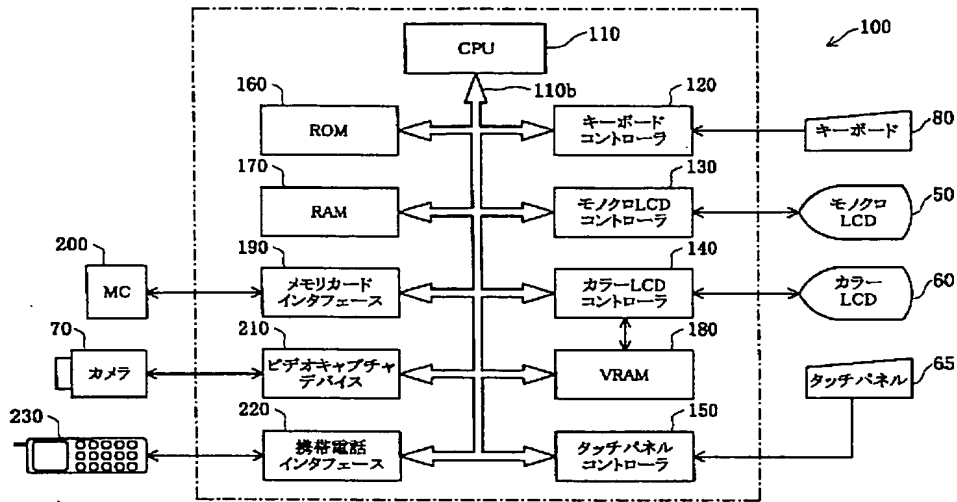
【図1】



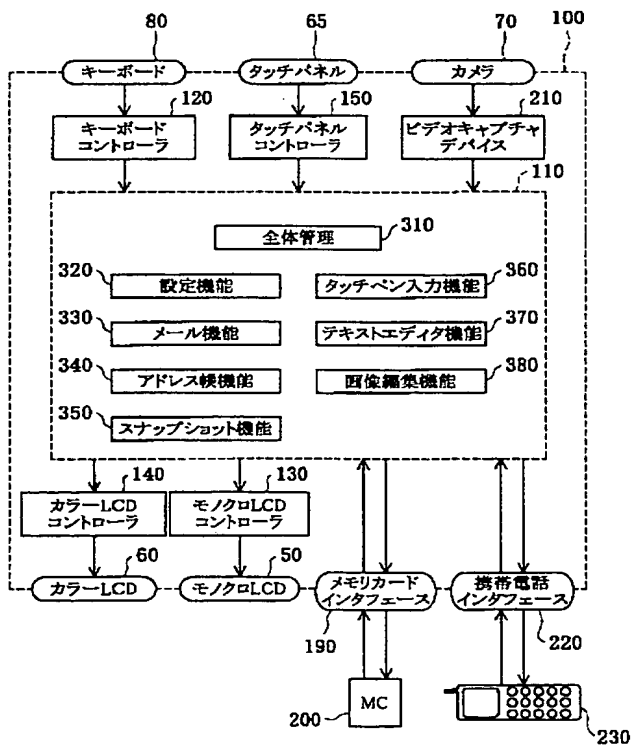
【図2】



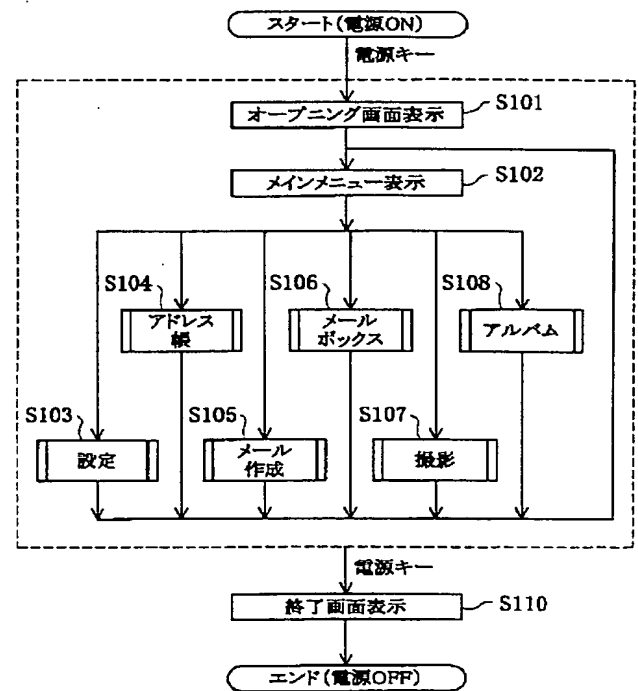
【図3】



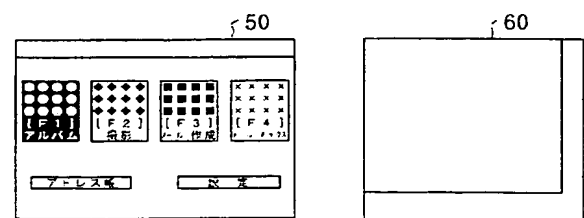
【図4】



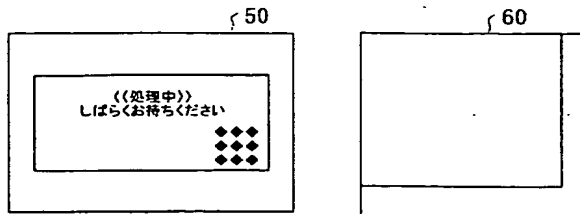
【図5】



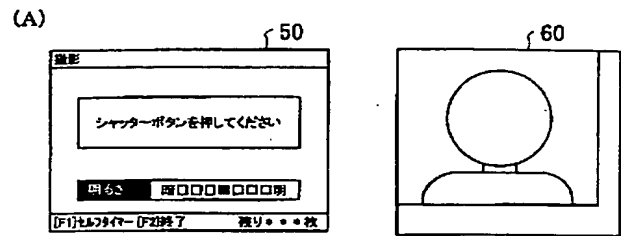
【図6】



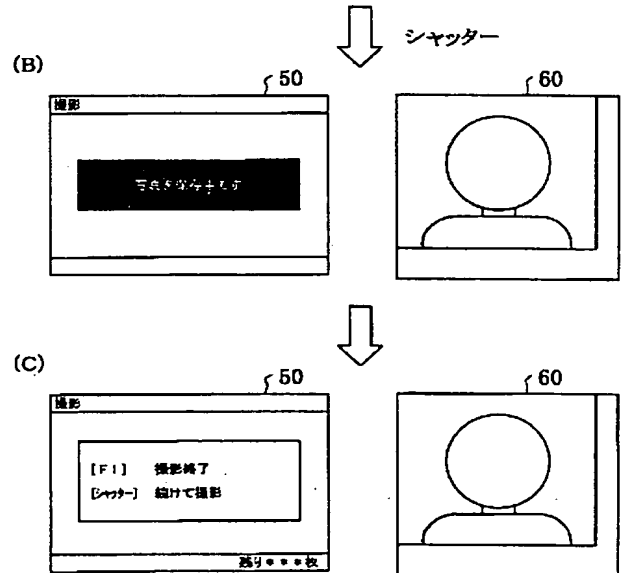
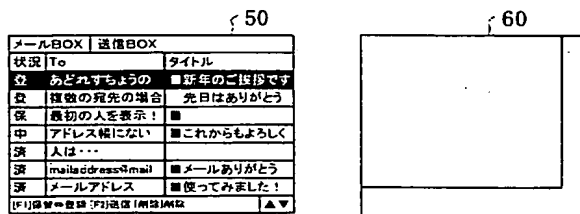
【図7】



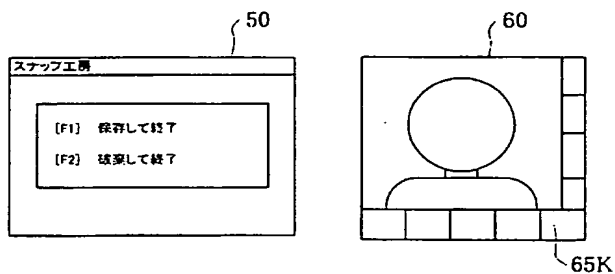
【図8】



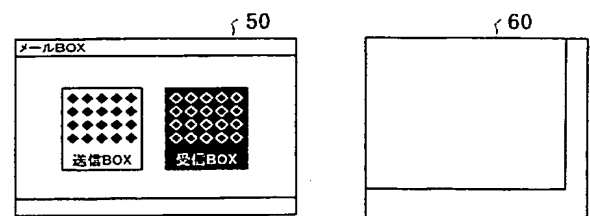
【図13】



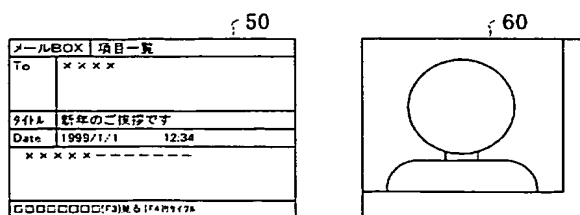
【図10】



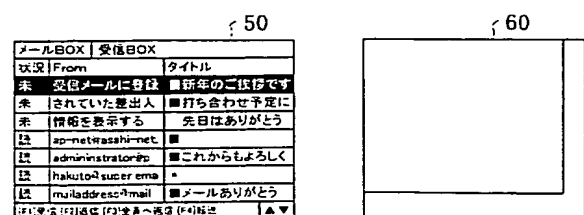
【図12】



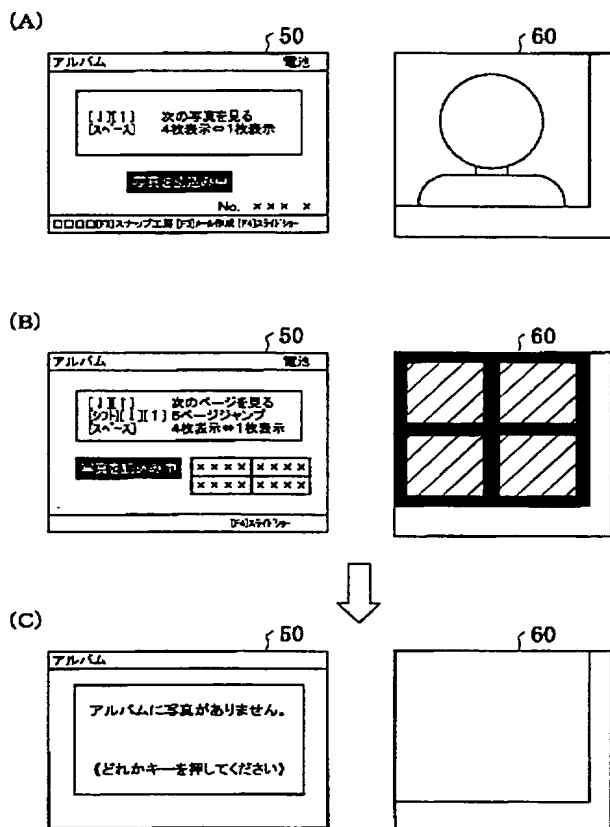
【図14】



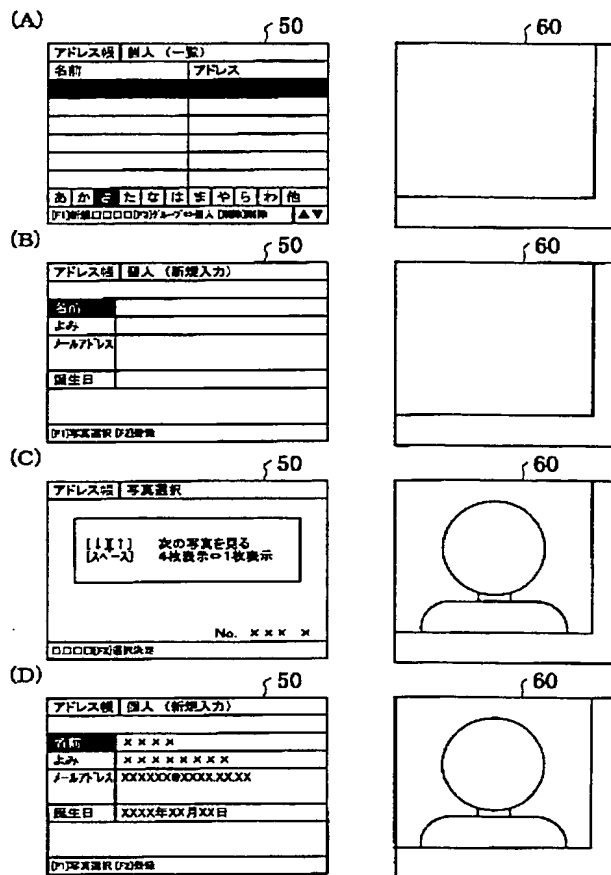
【図15】



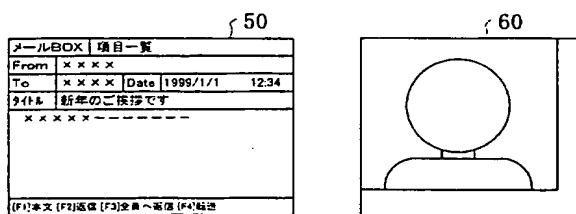
【圖 9】



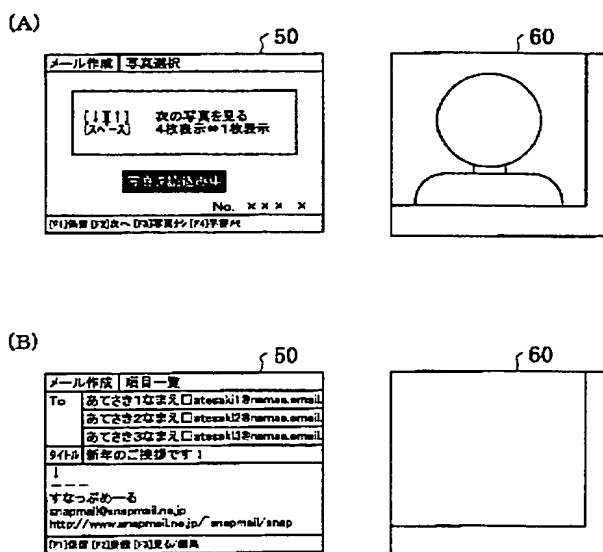
【图 1-1】



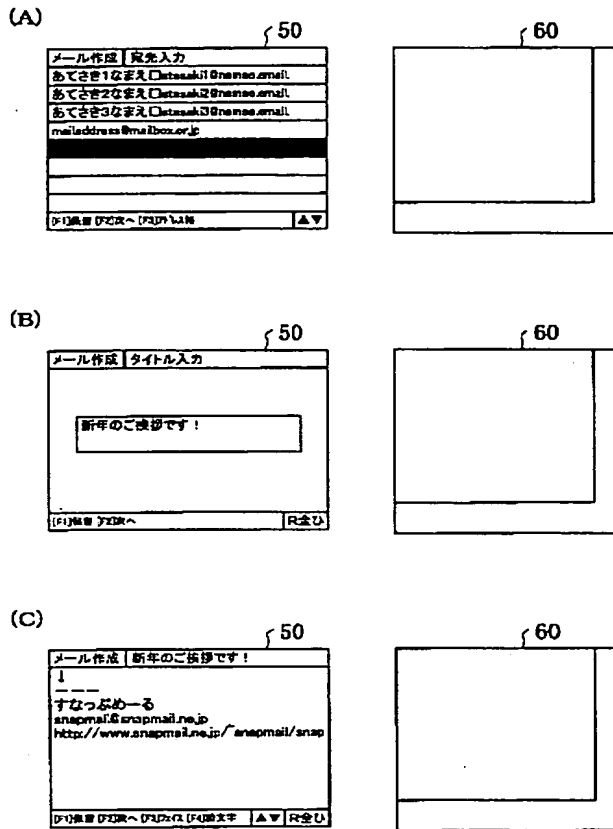
【图 16】



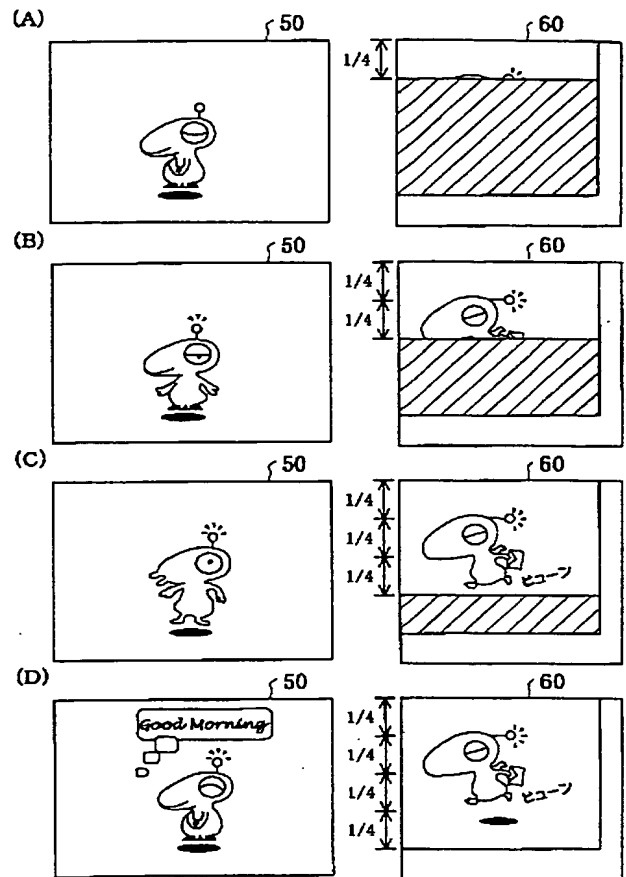
【图 18】



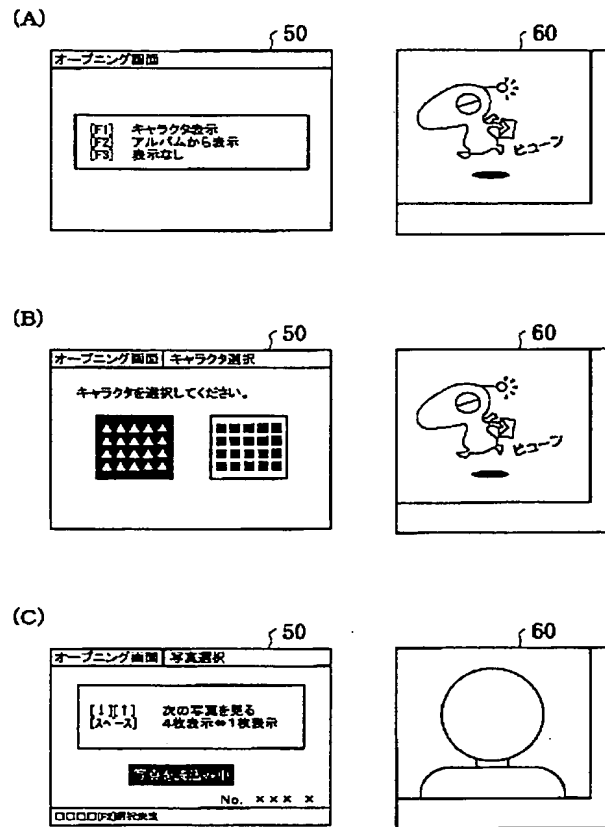
【図17】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B069 AA01 AA20 CA01 CA14 JA01
JA06 JA08 KA02
5C082 AA00 AA14 AA27 AA34 BA02
BA12 BA20 BA27 BA34 BA35
BB01 BD02 BD06 CB01 CB05
CB10 DA87 MM05 MM09 MM10
5E501 AA04 AB03 AB16 AC15 AC34
BA05 BA12 BA17 CA04 CB02
CB05 CB11 CB14 CC04 DA14
DA15 EA02 EA05 EA10 EA13
EB05 FA05 FA13 FA14 FA23
FA42 FB28